УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ АЛЬФРЕДА НОБЕЛЯ
КАФЕДРА ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА БАКАЛАВРА

на тему

«Голосовий телеграм чат-бот для проведення та аналізу соціальних опитувань»

Виконав: здобувач 4 курсу, групи КН-18-2
Спеціальності 122 Комп’ютерні науки
Симоненко М. Д.
Курівник: доцент, д. т. н. Рижков Ігор Вікторович

м. Дніпро
2022

ЗМІСТ

ВСТУП 7
РОЗДІЛ 1 ТЕОРЕТИЧНІ АСПЕКТИ РОЗРОБКИ ЧАТ-БОТІВ 9
1.1 Основні відомості відносно чат-ботів 9
1.2 Порівняння платформ для написання чат-ботів 10
1.3 Принципи реалізація чат-ботів для WhatsApp, Viber та Telegram 15
РОЗДІЛ 2 АЛГОРИТМ РОБОТИ ГОЛОСОВОГО ТЕЛЕГРАМ ЧАТ-БОТУ 21
2.1 Аналіз бібліотек для створення чат-ботів на платформі Telegram 21
2.2 Аналіз бібліотек для розпізнавання голосових команд користувача 23
2.3 Алгоритм роботи голосового телеграм чат-бота 26
РОЗДІЛ 3 ПРОЕКТУВАННЯ ГОЛОСОВОГО ТЕЛЕГРАМ ЧАТ-БОТУ 30
3.1 Створення голосового телеграм чат-боту 30
3.2 Створення основних функцій для роботи бази даних SQLite 39
3.3 Тестування голосового телеграм чат-боту 42
ЗАГАЛЬНІ ВИСНОВКИ 48
ПЕРЕЛІК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ 50
ДОДАТКИ 52
Додаток А Програмний код файлу ultrabot.py 52
Додаток Б Алгоритм роботи голосового телеграм чат-боту 54
Додаток В Лістинг файлу main_tg_bot.py 55
Додаток Г Лістинг файлу db.py 58

ВСТУП

Розробка чат-ботів являється однією з найбільш поширеніших сфер в індустрії IT-технологій. Використання чат-ботів зумовлює собою цілодобовий зв'язок з клієнтами, зменшення навантаження на *call*-центри компаній чи організацій, цілодобове надання технічної підтримки та актуальної інформації про товари чи компанію в цілому. Більшість відомих компаній використовують чат-боти для рекламування своєї компанії чи товару, деякі компанії використовують їх замість сайтів візиток, наприклад, чат-боти: продуктових магазинів «*Сільпо*», Арт-заводу «*Платформа*», інтернет магазину *Maskshop.com* і тому подібні.

З розвитком чат-ботів розширюються сфери їх застосування на практиці. На даний момент чат-боти вже використовуються для зручного отримання інформації відносно товару, послуг, компанії, стану та прогнозу погоди, поточні значення валют, а також мають змогу проводити різноманітні опитування, масові розсилки повідомлень, навчатися при спілкуванні з користувачем використовуючи методи штучного інтелекту (AI).

За останні два роки чат-боти набули дуже велику популярність серед різноманітних компаній, вони заполонили товарний та IT ринки. Кількість вакансій розробників чат-ботів тільки набирає масштабу. На даний момент з впевненістю можна сказати, що ця лінія IT-технологій буде продовжувати розвиватися, охоплювати все більше галузей використання чат-ботів.

Отже, виходячи з вище описаної ситуації тематика розробки чат-ботів являється *актуальною* та потребує подальшого дослідження.

Метою виконання роботи є створення голосового телеграм чат-боту за допомогою мови програмування *Python*.

Об'єктом дослідження є технології створення голосових телеграм чат-ботів.

Предмет дослідження – методи та технології розроблення та реалізації голосових телеграм чат-ботів.

Відповідно до мети було вирішено наступні завдання:

- розгляд існуючих платформних месенджерів для створення та розгорнення голосового чат-бота;

- розгляд та порівняння між собою бібліотек для створення телеграм чат-ботів:

- підключення бази даних *SQLite*;

- можливість чат-боту реагувати на голосові команди;

- можливість проводити опитування у середині чат-боту;

- можливість проведення аналізу даних;

- можливість відображення даних у вигляді графіків.

Для опрацювання даних та розробки голосового телеграм чат-боту було використано сучасні інформаційні технології та програмні продукти.